

# デラウェア大学における教員養成 PBL 教育の内容と方略

山田 康彦<sup>1)</sup>・守山紗弥加<sup>2)</sup>・森脇 健夫<sup>3)</sup>

デラウェア大学で行われている教員養成 PBL 教育を、“THE POWER OF PROBLEM-BASED LEARNING – A Practical “How To” for Teaching Undergraduate Courses in Any Discipline”を通して紹介し、日本の教員養成 PBL 教育の特徴を考察した。その結果、教員養成 PBL 教育においては「再帰性」というキーワードに象徴される特徴が浮き彫りとなり、それを踏まえた教員養成 PBL 教育の重要点や目指すべき方向性を明らかにしようとするものである。

## 1. はじめに

本稿は、デラウェア大学で行われている教員養成 PBL 教育における授業科目の具体的な改革と様相、および、そこでの学生の学びを“THE POWER OF PROBLEM-BASED LEARNING – A Practical “How To” for Teaching Undergraduate Courses in Any Discipline”に沿って紹介し、そこから日本の教員養成 PBL 教育の取り組みにとっての重要点や目指すべき方向性を鑑みようとするものである。

PBL 教育は、教育史上、知識・技能伝達型の受動的学習に対して、20 世紀初頭からの学習者による能動的で実際的な学習を主張する新教育の流れに位置する。そして欧米で 1960 年代の後半から 70 年代の初めにかけて、高等教育の教育方法改革の一環として、一方で医学教育を中心に Problem-based Learning が始まり、他方で工学教育を中心に Project-based Learning が開始された。1980 年代以降、これらの 2 つの形態の教育はそれぞれ別々に広がっていったが、90 年代には医学・工学に限らずに他の専門分野でも取り込まれるようになり、2000 年代になって両形態の共通性に着目して展開する動向も生まれている（注）。日本では、そうした海外の動向に触発されて、1990 年代からやはり医学教育及び工学教育を中心に導入された。そして 2000 年代に取り組む大学が飛躍的に増加し、共通教育を含めて導入する幅が広がってきている。しかし教員養成教育の改革を PBL 教育という視点を明確に掲げて進めているのは、管見の及ぶところでは三重大学教育学部のみである。

アメリカのデラウェア大学は、1990 年代から Problem-based Learning を中心に大学教育全体で PBL 教育を進めた世界的に先駆的な大学の一つである。本書は、PBL 教育の振興を求めて、そのようなデラウェア大学での取り組みの成果をまとめたものである。それは、PBL 教

育の基本的な考え方や組織的な進め方などの基本理論部分と、各学問領域での PBL 教育の実際と成果といった実践部分の主に 2 つの部分から構成されている。その実践部分の一つとして第 20 章に、本稿が取り上げる教員養成 PBL 教育が位置づけられている。そこでの PBL 教育は、後述するように他の学問領域の科目と異なる非常に特徴のある内容になっている。

そこで本稿では、まず第 20 章の全体像を簡単に紹介したうえで、教員養成教育における PBL の特性を明らかにする。そこから、日本の教員養成教育が目指すべき方向性や臨もうとしている課題を浮き彫りにしたい。

なお、本稿は、1 及び 4 を主に山田康彦が執筆し、2 及び 3 を守山紗弥加が執筆し、全員で検討を重ね、最終的に山田康彦が統括して完成稿とした。

## 2. 第 20 章「教員養成教育における PBL」の概要

全体像は以下の通りである。

この章の主目的は、小学校教員養成教育における学士課程のプログラム 2 つの授業科目を改革した経験についての報告および議論である。本章のプロジェクトが他章のそれと決定的に違うのは、次の点においてである。すなわち、PBL 活用の目的が、単にある学問知識の学習方法としてではなく、教員養成の学生の支援にあるということである。つまり、教員養成課程を終えた学生が近い将来、自身の教室で教育実践する際に、PBL を用いることができ、また用いたいと考えるようにしたい、というねらいがある。

そこでの彼らの当初の仮説は、それら 2 つの改革した授業が教員養成教育において PBL を用いるためのモデルの提供、ひいては、小学校教員養成教育プログラムを他の授業へ直接適用できるだろう、というものであった。しかし彼らは、経験を通して次のような結論を得たという。その結論とは、「ある効果的な PBL の事例問題や授業は、他の効果的な事例問題や授業を計画する際にモデ

1) 三重大学教育学部美術教育講座

2) 三重大学高等教育創造開発センター

3) 三重大学教育学部学校教育講座

ルとして採用したり適用したりできるけれども、これらの授業の様式、形態、設計構造に焦点を当てて、それがPBLを有効なものにする鍵だと示すのは間違いである」というものである。つまり、重要なのは構造ではない、ということである。これは、優れた実践、優れたPBL教育から学ぼうとする側からすれば、少なからず驚きと落胆を与えられる主張であろう。しかしながら、それ以上に、彼らの改革が示してくれた教員養成PBL教育の核となるものは、日本の教員養成PBL教育に携わる者にとって、学びや教えについて根本に立ち戻って考えるべき、重要な提言を掲げていると考える。

それらが実際にどのように明らかにされたのかという過程は、2つの授業科目—小学校社会科「教育方法論(ESCC)」と「教育上の方略と省察的实践(ISRP)」—の具体的な単元構成と内容の紹介によって示されている。2つの科目の基本的な流れと構成は図1のとおりである。

小学校社会科「教育方法論」は、教育実習生となる二人ペアで社会科の各領域を題材にして単元を計画・指導する責任を持つ、という目的のもとに行われる授業である。授業の最初に「司法取引事例問題」(デラウェア大学の刑事訴訟法の授業のために開発されたもの)というPBLモデルをまず提示する。約2週間のその取り組みを経て、次に数週間以上にわたる、より長期的で、最終的な単元計画の直接のリハーサルとなるような事例問題に取り組む。本章ではビル・クリントン大統領の弾劾裁判問題が題材として紹介されている。家や街、ニュースなどいたるところで話題になり、子どもたちの関心と好奇心をかき立てるものであったこの事例問題は、教育上の取り扱いにおいて様々な難しさをはらんではいたが、歴史や政府や政治についての豊かな内容を含んでもいた

ので、結果として充実した学びが展開されたという。ここではクラスのすべてのグループが同じ事例問題で活動しているため、お互いから一つの題材に対するさまざまなアプローチの可能性を発見でき、それはまたどの子どもにも、よりよいコーチングや学習のきっかけづくり、そして互いのサポートを提供することができたのである。その間学生たちは、最終的な社会科の単元計画の調査や開発の予行演習とってよいほどに、単元計画の過程全体について学習することができたと報告されている。

もう一方の「教育上の方略と省察的实践(ISRP)」は、教育上の方略、学級経営、授業計画、そして教育哲学に焦点を当てた授業である。この授業の目的は、学生たちが、様々な教育的ニーズをもったすべての子どもに配慮の行き届いた指導をいかにして行うか、ということ学ぶことである。最初にまず「教育方法論」と同じく「司法取引事例問題」によってPBLモデルを経験し、その後「着席障害」という事例シナリオ問題に取り組む。シナリオは以下の通りである。

ある小学校2年生の担任教師が、彼女の生徒マイクを、薬物治療の対象とみなした。なぜなら、教室での自主的な読み書き活動の間、他の子どもたちを集中させないことで明らかのように、彼は注意欠陥障害(ADD)とみなされたのである。読んだり書いたりすることができないため、しばしばマイクはクラスから取り出し授業を受けていた。その生徒の散漫な振る舞いは、ADDによって引き起こされていたのではなく、教室での読み書き活動において、クラスメイトに助けを求める方法(あるいは、なんからのそれに取り代わる活動)に問題があったのだ。彼は独力では参加することができなかったのだ。

このシナリオに対して、最初の「司法取引事例問題」

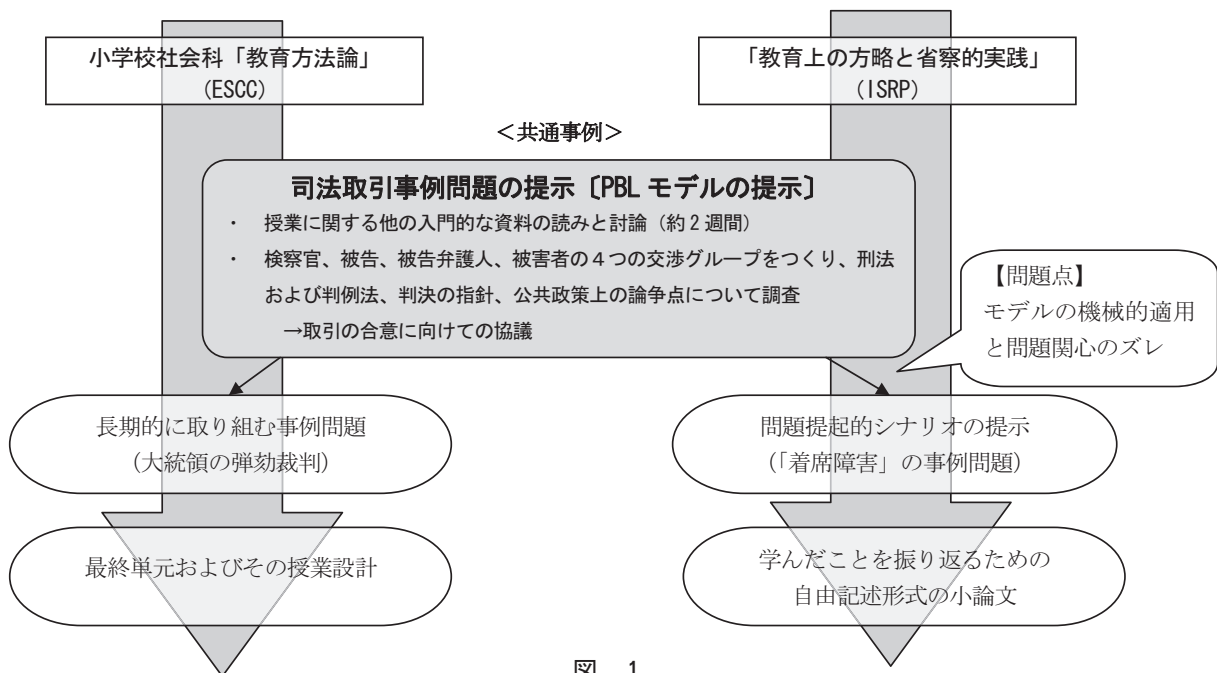


図 1

と同様に、4人の専門家（教育指導の専門家、カリキュラムの専門家、児童心理学者、そして国語問題の専門家）を設定し、残り2週間をかけて「司法取引事例問題」の構造にそって、学生それぞれが担う4人の専門家チームのクラス会議をもった。そして、チームのミーティングで明らかになった問題に取り組むために授業外にインターネット情報を使って授業を行い、情報を持ち寄るために授業中にチーム会議を開き、そして最終的には、すべての子どもを含んだインクルーシヴな言語問題の授業をデザインするためにグループの組み直しを行うという学習が展開された。

しかし重要なのは、「その単元はうまくいかなかった」と述べられていることである。

学生たちの学習の様子は以下の通りである。彼らは授業外で求められる課題についての不満をもらし、各自が責任を持って引き受けなければならない質問の数や分量を気にするという、表面的な取組みをうかがわせるものだったという。実際、学生たちの質問は大変薄っぺらく、情報探索・収集についても教えられたウェブサイトのインターネット情報の切り貼りのみにとどまっていたという状況が示されており、それは能動的学習とは到底言えないものであったという。学生たちの努力や取り組みのほとんどは「学校的な」課題、すなわち、教員から与えられる形式主義的な基準をより合理的に満たすこと、に注がれていた。

では、成功した PBL とうまくいかなかった PBL との違いはなんだろうか。その最も大きな要因は、PBL 授業の構造にあるのではなく、PBL モデルの直接的適用だと述べている。具体的には次の2点で説明できよう。1点目は、事象の性質や事例の構造の違い等について検討せず、司法取引事例問題の授業のモデルをそのまま真似したことが原因なのである。つまり、司法取引事例問題と同様に、「着席障害」という問題を4つの異なる専門家チームにおける議論で解決しようとしたことである。2点目は、シナリオを通して学生に考えさせようとしている事柄、その問題解決の枠組みを、指導者側の関心によってあらかじめ定めてしまっていたことである。事例をもとにし、問題の立て方や切り口そのものを考え、議論する過程そのものの重要性が軽視されているのである。指導者の用意した思考枠組みに沿って問題を解決させようとしたために、学生の意欲・関心やこれまでの学習との関連性のないところで、お仕着せの能動的学習を強いられたのではないかということが、学生の学習態度からもうかがえる。

以上、2つの授業改革のプロセスと成果を概観した。この授業改革以前の学生たちは、型通り、教科書への依存で終わっていたという。あるいは、一見生徒たちの興味を惹きつけ、彼らを楽しませることのできる活動のア

イデアを出すことがあったが、それらの多くは楽しみという価値以上の学習利益の産出や、題材理解能力の増進を促すことにはなっていなかったと教員たちは見ていた。そのような状況の中で行われたこの改革の主眼は、独力で、生徒にとっての最良の単元をデザインし、そのデザインに求められる水準、評価規準、そして必要条件を明らかにするという構成的な課題に取り組ませることであった。つまり、最終的な単元構成という課題に向かうためのすべての答えを学生たち自身で見つけさせようとしてきたのである。その過程で学生たちは、自分たち自身が PBL によって学ぶことにより、将来の教育現場での自身の実践を見越して、そこでの「学び」の可能性や支援のあり方について学習し、それらを評価するというステージをも経験することになる。

このような教員養成における PBL 教育の特徴を、ここで「再帰性」という言葉で表してみたい。詳しい議論は3章に譲る。

### 3. 教員養成 PBL の特徴－「再帰性」－

「再帰性」とは、一般には数学や物理学における概念で、事象の帰納的側面や「入れ子」構造、反射性、自己を行為の対象とすることなどに対して用いられる言葉である。教育における「再帰性」については、佐藤学が「教えるという仕事は投げた手に必ず舞い戻ってくるブーメランである」という一節を紹介して教えるという営みの性質として取り上げているが、本稿ではもう少し幅広い意味合いで用いている。実際デラウェア大学の改革から彼らは、大学における PBL モデルの提供および実践は、それ自体の学習のみにとどまらず、学生たちの将来の教育実践に活用されることを期待する、と述べている。それは単に、大学で学んだ内容・方法を現場でやってみる、という安易な適用の次元ではない。自分たちが PBL によって身をもって学んだことが、教育を実践するという局面において具体的にどのような意味を持つのか。彼らは大学在学中からそのことに意識を向けながら、自ら学び、学ぶとはどういうことかを学び、学ぶことを「学ぶ」子どもたち（学習者）について考え、その教育現場や教育という行為とはいかなるものかという問いと、常に向き合いながら育っていく構造の中にあることがうかがえる。よって本稿では「再帰性」を、「自身の学びや省察が、自らが実践者となった際にその実践に還ってくる、立ち現れること」と定義したい。教員養成という構図においては、PBL 教育の学び手が、今度は PBL 教育を実践する指導者という立場に立つことになる。そこで、PBL 教育を受けたときの深い省察経験が、自らが PBL 実践者となったときにその実践を豊かにするというかたちで実践に還ってくる、という教員養成に

特有の性質を指し表すことができよう。自分の学び方が、自身の実践の評価として指導者である自分にも還ってくるのである。

そこで、教員養成 PBL の特徴を、本章で述べられている改革から見えてきた課題や問題提起を整理しながら、大きく分けて次の3つの側面から「再帰性」について言及したい。

### 1) 構成 —最終的な単元の設定と構成—

紹介された PBL 授業では、まずは学生たちが提示された PBL モデルを経験し、それに取り組む中で事例問題そのものに対する学習を深めていく。同時に、それらの問題を教育現場で実際に自分たちが扱う際にはどうすればよいのかという最終的な課題に向けて、単元の設定と各授業の設計を行うという、単元そのものの構成力が必要となる。

つまり、学生たち自身が近い将来、ある事柄について子どもたちと学び合うとき、目の前の子どもたちにとっての最大の関心は何か、向き合うべき課題は何かを考慮しながら、学生にとって自らが学んだことを基盤として、その向こうに見据えられている子どもたちにとっての単元をデザインしていくことになる。

その過程では、発達年齢やカリキュラム上の学習課題、学習者が置かれている地域性や備えている文化性などをふまえて、自身の経験を重ね合わせながら、目の前の子どもたちにとっての課題を見つけることが指向されるだろう。かつて自分たちの関心がどんなところにあり、その関心に指導者がどのように向き合っていたかという経験が、単元の設定や具体的な授業設計を考える際に反映されると考える。それは自身の学びの再構成とも言えるだろう。PBL によって能動的に創出された学生の学びを、指導者となった自分自身で子どもにも実現するのである。その意味で、「再帰性」と言えよう。

### 2) 問題 —構造ではなく中身の重要性（「真の問題」であるかどうか）—

授業科目を改革する過程において多様な事例問題を取り上げる中で、有用なモデルが開発されてきたが、先述したように指導者たちは、次のような結論に至ったと述べている。すなわち、「学校的な」課題と真の課題との違いが、「モデル」的な PBL の事例問題や授業以上に、PBL の成功にとって重要だという。つまり、重要なのは、どのような種類の課題が学生の学習を動機づけ、決定づけるのか、ということになる。この課題の有効性を最も左右するのが、問題の「真」性であると、本章では幾度も述べられている。PBL の成功と失敗をわける大きな重要点であるとする真の課題とは、学生たちが自ら積極的・意欲的に取り組み、彼らに本質的な学びを生む

ような「真の問題」を含んでいることが必須である、ということになる。

その「真の問題」とはいかなるものか。次のような性質を持つ。

(a) 指導者と学生の、協力的で共存的な関心の関係から生まれる。しかもそれは、真正な PBL を生み出すために共有され、クラスの中の公の議論に開かれていることが必要である。

(b) それはたとえば、教師になったときに直面する現実的な問題や、(社会科の場合には) 社会現実や歴史や社会科学の学問の実際的な問題のこと。

(c) さらに、それらは教育現場で小学生による学習を促進するための最も効果的な単元をいかにデザインするのか、ということにつながるものでなくてはならない。

したがって、「真の問題」とは以下のように定義することができよう。すなわち、「学生と指導者、両者の異なる立場において、互いに学びや支援を取り持ちながら関与し合うことのできる現実的で総合的な問題」である。両者の関心は当然一致はしないし、同じであるべきでもないと述べられている。それぞれの関心の違いを前提としたうえで、そこで必要となる教育内容や思考の性質を見極め、お互いの立場にとってそれらが有機的に機能するかたちで迫ることのできる問題こそ、真の問題である。指導者側の関心だけではいけないのはもちろんのこと、指導者が学生に考えさせたい事柄を提示しても、学生の関心のみ寄り添い過ぎてはならない。

学生自身が真の問題と向き合っただけで学んだ経験が、やがて自分が指導者となったときに、子どもたちにとっての真の問題の選定、そこで生じる困難や発見の想定、課題解決への支援を可能にするのである。また反対に、うまくいかなかった問題については、その要因や生じた学習状態に基づき、真摯に振り返りをすることが、次の真の問題との出会いを生むであろう。このように、「問題」にまつわる経験とその省察の構造にも「再帰性」を見ることができよう。

### 3) 評価

では、紹介してきたような能動的な学びは、どのように評価されているのか。また、学生自身が行う評価が、教員養成においてどのような意味を持っているのか。最後に評価における「再帰性」の側面について触れたい。

まず、このような PBL 教育によって学んだ学生たちの学びの姿勢の変化について取り上げる。学生たちは PBL 事例問題の「モデル」を用いていないときでさえ、「学校的な」課題よりもむしろ、カリキュラムと指導に関する現実的な問題にたいへん真剣に取り組んでいるという現状を挙げている。また学生たちは、PBL を経験する授業において、自然と自らの学習の価値と質を学生

たち自身が自己評価するようになる、ということも報告されている。

さらには、学生たちが指導者になったとき、生徒たちに学習を積極的に自己評価させる方略を身につけることができる、という点についても述べられている。

評価することの意味理解やその方略の獲得が、自身の学びの評価によって行われ、培われている点からも、学び手の学びと省察がいかに実践構築に寄与するものであるかという、再帰的な側面が示唆される。

#### 4. おわりに

##### —教員養成 PBL 教育の評価と到達点—

これまで見てきたような教員養成 PBL 教育では、その一つの指標となるものが示されている。デラウェア大学における教員養成 PBL 教育により、学生たちは社会科学単元のデザインにおいて、以前よりはるかに、次の3つを結びつけるのに時間をかけるようになったと評価している。

- |   |
|---|
| (a) 社会科学の一部になっている社会的かつ歴史的な問題  |
| (b) 実際に授業での指導の中で、生徒たちが実際に経験する問題   |
| (c) 州によって定められたカリキュラムと標準に基づいた試験的プログラムの要件に合致しながらも、小学生たちが現実の歴史的、社会的問題を扱う能力を徐々に発達させていくために、生徒の経験をどのようにデザインするかという教師の問題、である。 |

つまり、学生たちがこの3つを結びつけられるようになることが、PBL を用いて教員養成教育を行うことの意義になるだろう。逆に言えば、モデルの安易な適用や踏襲に陥る危険性のある PBL 教育においては、このような総合的で高度な水準の学びを目標に掲げて取り組むことが必要であるとも言える。

さらには、それらの3つの問題の重層的な関係理解や構成力を、日本の教員養成 PBL 教育においてどのようなかたちで測り、評価し、フィードバックしていくのかという点についても、まだまだ熟思する必要があるだろう。

また、このように具体的な改革の過程と結果を追うことで、デラウェア大学における学生の学びと指導者の相互的な取り組みの実態という事例こそが、我々にとって教員養成 PBL 教育の成否や真価について向き合うための「真の問題」としての役割を担ってくれていると受け取ることもできる。すなわち、教え手と学び手の間にもどのような「問題」をどのようにして見つけ、設定すればいいのか、うまくいかなかった要因はどこにあるのか、PBL 教育の成果を何であるとみるのか、ということについて意見を重ね合い、じっくりと議論すべきであろう。そして、その議論の過程で浮き彫りになってくる日本の教員養成教育に特有の課題を見極め、取り組むことが必要である。

そういった過程を経て初めて、私たちが目指しているこうとする到達点（到達、というよりむしろ発展的な課題）のためには、各分野の指導者同士がどういったことについて議論し合わねばならないのかなど、個人ではなくチーム全体として PBL 教育に取り組んでいく際に大切なことの共有を可能にしてくれるのではないだろうか。重要なのは関係性そのものではなく、関心の関係であり、改革そのものが PBL 的に進展することへの可能性を期待したい。

#### (注)

こうした動向は、Du, X., Graaff, E. & Kolmos, A. ed. Research on PBL Practice in Engineering Education. Sense Publishers, 2009, などを参照。